

*Remigiusz Sapa**

Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej
Uniwersytet Jagielloński

OCENA JAKOŚCI SERWISÓW WWW [WEB SITE QUALITY EVALUATION]

Abstract: Quality of an educational institution offering courses for librarians and information professionals more and more depends on the quality of its Web site. This paper discusses various problems that relate to the process of defining the areas of Web site quality evaluation and sets of criteria for evaluation of Internet information resources. It also presents a sample checklist for evaluating the quality of LIS institutes' Web sites.

Abstrakt: Jakość funkcjonowania instytucji kształcącej bibliotekarzy i pracowników informacji na poziomie szkoły wyższej w coraz większym stopniu zależy od jakości jej serwisu WWW. W artykule omówione zostały problemy związane z określeniem obszarów oceny jakości serwisów WWW, formułowaniem szczegółowych kryteriów oraz przedstawiono propozycję kwestionariusza oceny

*
* *
*

Jakość funkcjonowania instytucji kształcącej na poziomie szkoły wyższej bibliotekarzy i pracowników informacji w coraz większym stopniu zależy od jakości jej serwisu WWW. Nie ulega wątpliwości, że już dzisiaj znaczna część studentów i potencjalnych studentów jest przyzwyczajona do zaspokajania swoich potrzeb informacyjnych właśnie w Internecie i tam zaczyna, a często nawet kończy, poszukiwanie informacji. Dla tej grupy serwis WWW stanowi najlepsze, najłatwiejsze, a często

* Mgr REMIGIUSZ SAPA, wykładowca w Instytucie BiIN UJ. Prowadzi badania w zakresie zarządzania i oceny jakości zasobów i usług informacyjnych. Ważniejsze publikacje: Algorytm rankingowy wyszukiwarek internetowych. *Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej* (2000); Zarządzanie bibliotecznym serwisem WWW, *EBIB* (2000).

wręcz jedyne źródło informacji o ofercie dydaktycznej danej placówki, jej dokonaniach naukowych, prestiżu, jakości i całej problematyce związanej ze studiowaniem. Wynika z tego oczywisty wniosek, który jednak, jak uczy doświadczenie, dosyć często nie znajduje odzwierciedlenia w rzeczywistości: oficjalny serwis danej instytucji powinien być traktowany przynajmniej tak samo poważnie i odpowiedzialnie jak wszelkie drukowane informatory i materiały reklamowe. Żeby jednak stworzyć i utrzymać serwis WWW na wysokim poziomie, potrzebne są mechanizmy i narzędzia umożliwiające kontrolę jego jakości. Celem tego wystąpienia jest przede wszystkim wskazanie podstawowych problemów związanych z oceną jakości witryn internetowych oraz przedstawienie propozycji kwestionariusza oceny jakości serwisów instytucji kształcących bibliotekarzy i pracowników informacji na poziomie wyższym.

Materiały drukowane z natury rzeczy mają charakter statyczny, ich długość życia jest z góry określona (np. informator na rok akademicki 1999/2000). Oceniając ich jakość, dokonujemy oceny jednorazowego procesu edytorskiego. W przypadku serwisów, które stanowią żywą, dynamiczną i ciągle zmieniającą się strukturę, nie możemy ograniczać się do oceny jednorazowego aktu twórczego, ale przede wszystkim oceniać widoczne **elementy procesu**, którym jest zarządzanie serwisem WWW [Ciołek 1996]. Kolejną kwestią o niebagatelnym znaczeniu jest problem **wiarygodności serwisu**, wynikający przede wszystkim z ogromnej, w porównaniu z publikacją drukowaną, łatwości publikowania w sieci. Istotne różnice wynikają też ze struktury i do pewnego stopnia **interaktywnego charakteru serwisów**. Dają one możliwość zaspokajania indywidualnych, niestandardowych potrzeb informacyjnych na drodze dialogu z użytkownikiem. Z drugiej jednak strony ich struktura nie musi być tak jednoznaczna, prosta i liniowa, jak struktura książki drukowanej. Podkreślić w tym miejscu należy także **aspekt techniczny** udostępniania serwisów w sieci, który nie może być pominięty w rozważaniach nad oceną jakości.

Najważniejszym elementem procesu oceny jakości serwisu jest wyznaczenie obszarów oceny i określenie szczegółowych kryteriów. Ich dobór determinuje bowiem ostateczny efekt całego procesu oceny.

PRZEDMIOT OCENY

Wielkość zasobów informacji, zarówno tych utrwalonych w postaci tradycyjnej jak i sieciowych, zmusza już od dawna bibliotekarzy i pracowników informacji do przejścia przede wszystkim roli przewodnika po tych zasobach. Wymaga to od nich dużej umiejętności selekcji i oceny jakości informacji. W sieci można znaleźć dziesiątki poradników, gotowych kwestionariuszy i wykazów kryteriów tworzonych przez bibliotekarzy i naukowców zajmujących się problematyką biblioteczną i nauką o informacji na użytek innych bibliotekarzy i użytkowników Internetu [Grassian 1995; Checklist 2000; Evaluating 2000; Smith 1997]. Z drugiej strony, mamy do czynienia w środowisku WWW z komercyjnymi (i nie tylko) ośrodkami opiniotwórczymi, które zajmują się stałą oceną jakości zasobów i tworzeniem różnego rodzaju rankingów. Przy tym stosowane metody oceny różnią się dosyć zasadniczo – od prostego i bar-

dzo subiektywnego głosowania użytkowników Internetu (różne konkursy typu „witryna miesiąca”, „witryna roku”), poprzez techniki stosowane przez algorytmy rankingowe wyszukiwarek do mniej lub bardziej wyrafinowanych wykazów kryteriów, służących do tworzenia różnego rodzaju zbiorów i bibliotek wysokojakościowych zasobów WWW. Przykładem mogą być: The Argus Clearinghouse [The Argus 2000], Social Science Information Gateway (SOSIG) [Social 2000] czy The Librarian's Guide To Cyberspace for Parents & Kids (American Library Association) [The Librarian's 2000].

Jakość ma charakter względny i subiektywny. Można ją traktować w bardzo różny sposób w zależności od punktu widzenia czy celu badań. Może być rozumiana jako poziom zaspokojenia oczekiwań, stopień zgodności z wcześniej określonym modelem, standardem lub przyjętymi celami czy wreszcie bywa postrzegana i analizowana w kategoriach efektywności. Wyrażną tendencją, którą można zaobserwować w środowisku WWW, jest dążenie do stworzenia gotowego narzędzia, którym bez żadnych dodatkowych badań, szybko i skutecznie mógłby się posłużyć użytkownik sieci do wyselekcjonowania dobrych jakościowo zasobów. Generalnie rzecz biorąc, narzędzia tego typu przybierają zazwyczaj postać list kryteriów, w odniesieniu do których mają być oceniane poszczególne strony czy serwisy. Ich twórcy starają się określić i wyliczyć podstawowe składniki i cechy „dobrej” strony, czyli, innymi słowy, zdefiniować w ten sposób „dobrą” stronę czy serwis, a następnie oceniać zasoby przez sprawdzenie, czy i w jakim stopniu posiadają cechy owej „dobrej” strony czy serwisu. Przyjęcie takiej metodologii budzi oczywiście pewne wątpliwości. Przede wszystkim dotyczą one właśnie doboru kryteriów, czyli próby zdefiniowania, czym są „dobre zasoby”. Wydaje się, że ze względu na subiektywność i względność pojęcia jakości tego typu definicje mogą być bardzo łatwo kwestionowane. Drugi problem to kwestia dostatecznie precyzyjnego i jednoznacznego określenia poszczególnych kryteriów. Ideą byłoby takie zdefiniowanie kryteriów, które gwarantowałoby wystawienie danemu serwisowi tej samej oceny w odniesieniu do tego samego kryterium przez każdego użytkownika Internetu. z oczywistych względów taki ideał obiektywności i porównywalności nie jest możliwy do osiągnięcia. Jak dowodzą przykłady definiowania kryteriów („łatwość przeszukiwania serwisu” czy „przyjazność”), nawet próby zbliżenia się do niego są bardzo trudne. Poza tym, ocena jakości komunikacji, a zatem i w jakimś stopniu serwisów WWW, nie może opierać się wyłącznie na analizie treści i formy przekazu. Zawsze dokonuje się w pewnych kontekstach i konieczne jest ich uwzględnienie [Alexander; Tate 1999].

KRYTERIA OCENY

Wydaje się, że choć nie ma idealnego rozwiązania, można zaradzić części wyłaniających się problemów i zminimalizować negatywne efekty wspomnianych zjawisk poprzez zastosowanie rozwiązania hybrydowego, które na poziomie konkretnych cech zbliżałoby się maksymalnie do specyfiki ocenianych zasobów i możliwie szeroko korzystało z subiektywnych ocen użytkowników, a pozostało uniwersalne

w warstwie oceny struktury i formy. Wzorowano się przy tym na tych opracowaniach, które proponują maksymalnie kompleksowe podejście do oceny jakości zasobów WWW [Selection 1997]. Przedstawienie kwestionariusza oceny jakości serwisów instytucji kształcących bibliotekarzy i pracowników informacji na poziomie wyższym, przygotowanego w Instytucie Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej Uniwersytetu Jagiellońskiego, pozwoli przybliżyć ten temat.

CECHY FORMALNE I STRUKTURA SERWISU

Proponowany kwestionariusz oceny jakości serwisów WWW [zob. załącznik] został podzielony na trzy części, z których pierwsza dotyczy cech formalnych, strukturalnych i ogólnych serwisu, druga – zarządzania, a trzecia – treści i zawartości. Opracowania istniejące w sieci koncentrują się zazwyczaj właśnie na kryteriach z części pierwszej, ze względu na stosunkową łatwość ich weryfikacji [Harris 1997].

Pierwsza część zawiera tylko takie kryteria, które udało się w miarę jednoznacznie zdefiniować i które mają charakter maksymalnie obiektywny. Zrezygnowano z włączenia do zestawu cech, które choć intuicyjnie postrzegane jako ważne elementy oceny jakości (np. „ładny”), nie dały się precyzyjnie określić. W takich przypadkach starano się ją rozbić na elementy weryfikowalne w sposób bardziej jednoznaczny (np. „czy układ graficzny wszystkich stron serwisu ma charakter jednolity?”, „czy elementy graficzne wspierają poruszanie się po serwisie?”). Wyznaczonych zostało pięć zasadniczych obszarów oceny jakości:

- dostępność serwisu – aspekt techniczny;
- zawartość serwisu – cechy formalne;
- autorstwo i wiarygodność;
- struktura serwisu;
- elementy graficzne.

Wyszczególnienie wszystkich kryteriów znajduje się w załączniku i wydaje się, że nie wymagają one dodatkowego komentarza. W każdym obszarze wyznaczono taką samą ilość kryteriów, co znacznie ułatwia graficzną prezentację wyników oceny i porównywanie jakości poszczególnych obszarów.

ZARZĄDZANIE SERWISEM

Proponowane narzędzie nie rości sobie praw do wyłączności w badaniach jakości. Niezależnie od niego można i należy prowadzić badania użytkowników i ich percepcji usług (np. typu SERVQUEL). Tym niemniej wydaje się, że żadne narzędzie służące do oceny jakości serwisu instytucji edukacyjnej nie powinno pomijać kwestii zaspokojenia potrzeb użytkownika. Kwestionariusz jednak nie ma charakteru ankiety i ma raczej stanowić praktyczne narzędzie w rękach fachowca, zastosowano kryteria jedynie pośrednio badające satysfakcję użytkownika. Powinny one pozwolić na określenie, czy serwis danego instytutu, zakładu czy katedry zaopatrzone został w mechanizmy umożliwiające zaspokajanie potrzeb użytkowników w sposób satysfakcjonujący oraz czy sposób zarządzanie serwisem gwarantuje utrzyma-

nie jego wysokiej jakości w czasie. Kryteria dobrane zostały przede wszystkim w oparciu liczne publikacje internetowe na ten temat, kryteria oceny stosowane przez różne ośrodki opiniotwórcze i doświadczenia własne w pracy z zasobami WWW.

TREŚĆ I ZAWARTOŚĆ SERWISU

Trzecia część kwestionariusza składa się natomiast z cech wyselekcjonowanych ze względu na misję instytucji, jaką jest szkoła bibliotekoznawstwa i informacji naukowej na poziomie wyższym oraz na podstawie ankiety przeprowadzonej w środowisku studentów i pracowników Instytutu Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej Uniwersytetu Jagiellońskiego. Jej celem jest ocena adekwatności zawartości serwisu do potrzeb jego użytkowników i celów stawianych sobie przez instytucję. Skupia się zatem na ocenie zawartości serwisu pod względem obecności elementów poświadczanych. Także i w tej części wyznaczone zostały pewne obszary oceny:

- działalność dydaktyczna;
- działalność naukowa;
- informacje o instytucji i jej promocja;
- informacje bieżące;
- zasoby Internetu;

Celem tego artykułu nie było znalezienie rozwiązania idealnego, jakiegoś panaceum na wszystkie problemy związane z oceną jakości serwisów WWW. Wychodząc z założenia, że utworzenie w pełni obiektywnej, uniwersalnej i gwarantującej pełną porównywalność wyników listy kryteriów jest rzeczą absolutnie niemożliwą, starano się wskazać podstawowe problemy, do których należy się odnieść przy konstruowaniu takiego narzędzia oceny jakości na potrzeby konkretnych badań naukowych czy zamówień płynących z rynku. Wartość tego typu kwestionariuszy, jak i sporządzanych za ich pomocą różnych rankingów czy wydawanych ocen, w ostateczności będzie zależeć od czynników subiektywnych, takich jak wiedza, doświadczenie, intuicja, inteligencja i uczciwość badacza.

WYBRANE OPRACOWANIA

- Alexander, J.E.; Tate, M.A. (1999). *Web Wisdom: How to Evaluate and Create Information Quality on the Web*. Lawrence Erlbaum Associate, 160 pp.
- Checklist for Evaluating Web Sites, <http://www.canisius.edu/canhp/canlib/webcrit.htm>, 2000.05.18;
- Ciolek, M. T. [Dok. elektr.] (1996). The Six Quests for The Electronic Grail: Current Approaches to Information Quality in WWW Resources. *Review Informatique et Statistique dans les Sciences humaines (RISSH)*. Centre Informatique de Philosophie et Lettres, Universite de Liege, Belgium. nr 10, p. 45–71. <http://www.ciolek.com/PAPERS/QUEST/QuestMain.html>, 2000.05.15
- Evaluating Internet Resources [Dok.Elekt.] (2000), <http://www.snc.edu/library/evalnet.htm>, 2000.05.14
- Flood, E. [Dok. elektr.] (1996). Quality of Information on the Internet, talk given at ELAG'96. <http://www.kbr.be/elag/20seminar/papers/quality.htm>, 2000.05.16
- Grassian, E. [Dok. elektr.] (1995). Thinking Critically about World Wide Web Resources, <http://www.library.ucla.edu/libraries/college/instruct/web/discp.htm>, 2000.05.18
- Harris, R. [Dok. elektr.] (1997). Evaluating Internet Research Sources – version: 17.11.1997. http://www.sccu.edu/faculty/R_Harris/evalu8it.htm, 2000.05.15

- Selection Criteria for Quality Controlled Information Gateways, Work Package 3 of Telematics for Research project DESIRE (RE 1004) [Dok. elektr.] (1997).
<http://www.ukoln.ac.uk/metadata/desire/quality/>, 2000.06.02
- Smith, A. G. [Dok. elektr.] (1997). Testing the Surf: Criteria for Evaluating Internet Information Resources. *The Public-Access Computer Systems Review* 8, no. 3.
<http://info.lib.uh.edu/pr/v8/n3/smit8n3.html>, 2000.07.10
- Social Science Information Gateway (SOSIG) – Evaluating Internet Resources for SOSIG [Dok. elektr.],
<http://sosig.ac.uk/desire/ecrit.html>, 2000.0528
- The Argus Clearinghouse [Dok. elektr.], <http://www.clearinghouse.net/>, 2000.05.28.
- The Librarian's Guide To Cyberspace for Parents & Kids, American Library Association [Dok. elektr.],
<http://www.ala.org/parentspage/greatsites/selection.html>, 2000.05.18
- Wilkinson, G.L.; Oliver, K.M.; Bennett, L.T. [Dok. elektr.] (1997). Quality Indicators as Ranked by Experienced Internet Users. <http://itech18.coe.uga.edu/faculty/gwilkinson/rankings.html>, 2000.05.15

ZAŁĄCZNIK

KRYTERIA OCENY JAKOŚCI SERWISU WWW

Część I – Cechy formalne i struktura serwisu

1. Dostępność serwisu – aspekt techniczny

- 1.1. Czy jest poprawnie odczytywany przez standardowe przeglądarki WWW?
- 1.2. Czy jest dostępny przez 24 godziny na dobę?
- 1.3. Czy strony przeznaczone do drukowania dostępne są w wersji oszczędnej (bez grafik itp. – „printer friendly”)?
- 1.4. Czy istnieje prosta możliwość „ściągnięcia” plików do tego przeznaczonych (np. pdf)?
- 1.5. Czy serwis często odmawia dostępu ze względu na przeciążenie lub awarie?
- 1.6. Czy adres serwisu jest stabilny?
- 1.7. Czy adres serwisu zawiera elementy odniesienia do nazwy lub funkcji instytucji?

2. Zawartość serwisu – cechy formalne

- 2.1. Czy cel, zakres i adresaci serwisu są jednoznacznie określone?
- 2.2. Czy określone są źródła i aktualność informacji?
- 2.3. Czy prezentowane informacje są aktualne?
- 2.4. Czy linki są aktualne?
- 2.5. Czy serwis jest wolny od błędów ortograficznych i gramatycznych?
- 2.6. Czy jest zaprezentowany szablon bieżącego uaktualniania informacji, które tego wymagają (np. raz na tydzień, miesiąc...)?
- 2.7. Czy istnieją mechanizmy pozwalające na powiadamianie zainteresowanych użytkowników o aktualizacjach i zmianach?

3. Autorstwo i wiarygodność

- 3.1. Czy autorstwo i odpowiedzialność za cały serwis jest jednoznacznie określona?
- 3.2. Czy jest jednoznacznie określona instytucja, firma lub sponsor wspierająca lub zlecająca utworzenie i utrzymanie serwisu?
- 3.3. Czy podane są dodatkowe informacje teledresowe (e-mail, telefon, adres) instytucji sprawczej, pozwalające poza siecią na weryfikację prawdziwości danych?
- 3.4. Czy jest jednoznacznie określona odpowiedzialność za utrzymanie poszczególnych działów serwisu?
- 3.5. Czy jest jednoznacznie określone autorstwo lub pochodzenie poszczególnych informacji, pozwalające na ich weryfikację?
- 3.6. Czy instytucja sprawcza lub autor serwisu są uznanymi autorytetami w danej dziedzinie?
- 3.7. Czy serwis ma charakter oficjalnego serwisu danej instytucji bądź firmy i czy jest to w sposób jednoznaczny i czytelny określone?

4. Struktura serwisu

- 4.1. Czy struktura serwisu jest jasna, logiczna i spójna?
- 4.2. Czy istnieją spisy treści, indeksy lub katalogi tematyczne zawartości serwisu?
- 4.3. Czy zastosowane narzędzia poruszania się po serwisie są odpowiednie i wystarczające?
- 4.4. Czy w każdym miejscu serwisu dostępne są narzędzia nawigacyjne?
- 4.5. Czy tytuły poszczególnych części serwisu odpowiadają ich zawartości?
- 4.6. Czy istnieje możliwość bezpośredniego przechodzenia do poszczególnych części dłuższych dokumentów z pominięciem długotrwałego przewijania?
- 4.7. Czy aby dotrzeć do konkretnej informacji z głównej strony serwisu, trzeba kliknąć więcej niż trzy razy?

5. Elementy graficzne

- 5.1. Czy elementy graficzne wspierają poruszanie się po serwisie?
- 5.2. Czy określenia tekstowe lub oznaczenia graficzne linków odpowiadają treści dokumentów, do których odsyłają?
- 5.3. Czy układ graficzny wszystkich stron serwisu ma charakter jednolity?
- 5.4. Czy narzędzia nawigacyjne serwisu (powrót do strony głównej, przejście do strony następnej...) umieszczone są na wszystkich stronach serwisu w sposób widoczny i przewidywalny?
- 5.5. Czy zastosowane elementy graficzne nie wpływają negatywnie na czas ładowania się stron serwisu?
- 5.6. Czy zaprezentowane jest logo instytucji?
- 5.7. Czy wyróżnienia graficzne nie wprowadzają szumu informacyjnego?

Część II – Zarządzanie serwisem

1. Mechanizmy gwarantujące utrzymanie jakości i permanentne dostosowywanie serwisu do potrzeb użytkowników

- 1.1. Czy użytkownicy mają możliwość wysyłania komentarzy i uwag?
- 1.2. Czy istnieje osoba w instytucji odpowiedzialna za czytanie, odpowiadanie i przetwarzanie informacji płynącej z komentarzy i uwag użytkowników?
- 1.3. Czy istnieje możliwość personalizacji serwisu (choćby tylko na poziomie indywidualnego powiadamiania lub subskrybowania jakichś jego części)?
- 1.4. Czy istnieją formalne procedury reagowania na komentarze czytelników (np. maksymalny czas reakcji)?
- 1.5. Czy istnieją formalne procedury permanentnego monitorowania jakości serwisu?
- 1.6. Czy procedury monitorowania jakości są wykonywane, a płynące z nich wnioski oddziałują na kształt serwisu?
- 1.7. Czy istnieją mechanizmy i procedury gwarantujące aktualność informacji i linków oraz zabezpieczające przez możliwością pojawiania się błędów językowych?
- 1.8. Czy odpowiedzialność za poszczególne elementy serwisu i za całość jest precyzyjnie określona?
- 1.9. Czy istnieje pełna i aktualna dokumentacja serwisu (projekt, struktura, plan monitorowania, plan uaktualniania, podział odpowiedzialności...)?

Część III – Treść i zawartość serwisu

1. Działalność dydaktyczna

- 1.1. Programy wszystkich lat studiów
- 1.2. Krótkie konspekty poszczególnych kursów
- 1.3. Informacje o warunkach zaliczenia
- 1.4. Materiały dydaktyczne (listy lektur, pełne teksty, etc.)
- 1.5. Bieżące ogłoszenia i komunikaty dla studentów i doktorantów
- 1.6. Regulamin studiów
- 1.7. Szczegółowy plan roku akademickiego
- 1.8. Harmonogram zajęć poszczególnych lat i obsadzenie sal
- 1.9. Grupy dyskusyjne poświęcone różnym zagadnieniom

2. Działalność naukowa

- 2.1. Kierunki badań naukowych, zespoły badawcze
- 2.2. Informacje o konferencjach
- 2.3. Wydawnictwa i publikacje IBiIN
- 2.4. Koło naukowe
- 2.5. Publikacje studentów
- 2.6. Bibliografia publikacji pracowników

- 2.7. Informacje o grantach i stypendiach
- 2.8. Informacje o wykładach zaproszonych gości
- 2.9. Informacje o innych ważnych wydarzeniach naukowych
- 3. Informacje o instytucji i jej promocja
 - 3.1. Misja instytucji
 - 3.2. Historia instytucji
 - 3.3. Władze
 - 3.4. Kadra
 - 3.5. Struktura organizacyjna
 - 3.6. Baza naukowo-dydaktyczna (sale, sprzęt, etc.)
 - 3.7. Informacje o współpracy międzynarodowej
 - 3.8. Informacje o współpracy krajowej
 - 3.9. Dokonania instytucji
 - 3.10. Informacje dla kandydatów
 - 3.11. Informacje o kursach i szkoleniach
 - 3.12. Informacje o ekspertyzach, konsultacjach, itp.
- 4. Informacje bieżące
 - 4.1. Ogłoszenia dla studentów i pracowników
 - 4.2. Oferty pracy
 - 4.3. Bieżące informacje z życia instytucji
- 5. Zasoby Internetu
 - 5.1. Linki do bibliotek oferujących swoje katalogi w wersji on-line
 - 5.2. Linki do serwisów internetowych przeznaczonych dla bibliotekarzy i pracowników informacji
 - 5.3. Linki do fachowych czasopism elektronicznych i serwisów oferujących dostęp do spisów treści lub abstraktów z takich czasopism
 - 5.4. Linki do fachowych list i grup dyskusyjnych
 - 5.5. Linki do organizacji zawodowych i naukowych
 - 5.6. Linki do szkół BiłN w Polsce i za granicą
 - 5.7. Linki do instytucji naukowych (np. KBN)
 - 5.8. Informacje o zasobach biblioteki tradycyjnej instytucji
 - 5.9. Linki do baz danych przydatnych w procesie dydaktycznym i naukowym